

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 08-010208

(43)Date of publication of application : 16.01.1996

(51)Int.Cl.

A47L 15/42

(21)Application number : 06-149040

(71)Applicant : TOSHIBA CORP

(22)Date of filing : 30.06.1994

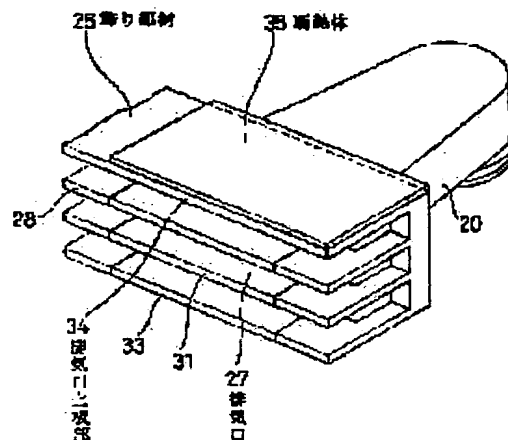
(72)Inventor : TSUNEKAWA TAKESHI

## (54) TABLEWARE WASHING MACHINE

## (57)Abstract:

PURPOSE: To ensure comfortable use without wetting a floor surface with dripping of mists by obviating generation of the mists in the discharge port of an ornamental member in the upper part of the front surface in a main body of tableware washing machine.

CONSTITUTION: An upper plate part 34 of the discharge port exposed in the air outside the machine of the ornamental member 25 is provided with a heat insulator 35 so that the upper plate part 34 of the discharge port of the ornamental member 25 is hardly affected by the low temp. of the air outside the machine and dew condensation is prevented on the lower surface of the upper plate part 34. The heat insulator is formed of a foamed synthetic resin and the ornamental member 25 is inserted molded with this heat insulator. The upper part 34 of the discharge port of the ornamental member 25 is implanted and provided with the heat insulator in the form of synthetic resin fibers. Further, the upper plate part 34 of the discharge port of the ornamental member 25 is composed by fitting of the heat insulator, by which the disposition of the heat insulator in the upper part 34 of the discharge port of the ornamental member 25 is facilitated and the effect of preventing dew condensation is more surely obtd.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 05.03.1999

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 05.03.2002

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection] 2002-05761

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-10208

(43)公開日 平成8年(1996)1月16日

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

A 4 7 L 15/42

E

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平6-149040

(22)出願日 平成6年(1994)6月30日

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 恒川 武

愛知県瀬戸市穴田町991番地 株式会社東

芝愛知工場内

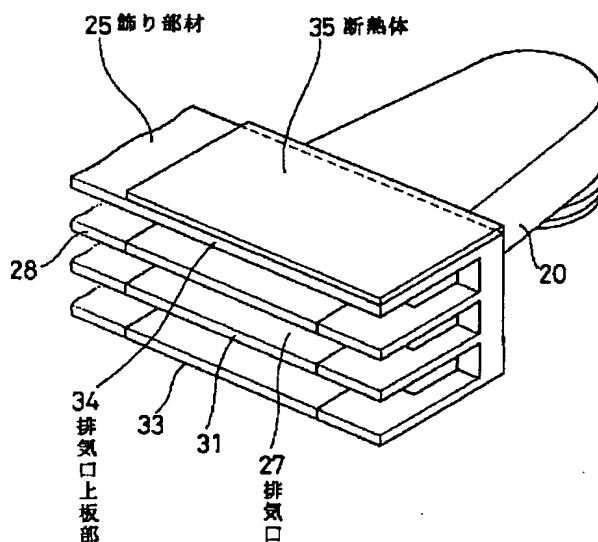
(74)代理人 弁理士 佐藤 強

(54)【発明の名称】 食器洗浄機

(57)【要約】

【目的】 本体の前面上部の飾り部材の排気口部分での露の発生をなくして、床面をその露の滴下でぬらしたりすることなく快適に使用し得るようにする。

【構成】 飾り部材25の機外空气中に露出する排気口上板部34に断熱体35を設けて、機外空気の低温の影響がその飾り部材25の排気口上板部34に及びにくくし、該上板部34下面での結露を防止するようにした。又、断熱体を発泡合成樹脂により形成して、飾り部材25をその断熱体をインサートして型成形したり、断熱体を合成樹脂繊維として飾り部材25の排気口上板部34に植毛して設けたり、更に、飾り部材25の排気口上板部34を断熱体の嵌込みにより構成したりして、飾り部材25の排気口上板部34に断熱体を設けやすくし、結露防止の効果も、より確実に得られるようにした。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 本体の前面上部に、本体内の洗浄室の空気を機外に排出する排気口を有する飾り部材を具えたものにおいて、その飾り部材の排気口上板部に断熱体を設けたことを特徴とする食器洗浄機。

【請求項2】 断熱体を発泡合成樹脂により形成し、飾り部材をその断熱体をインサートして型成形したことを特徴とする請求項1記載の食器洗浄機。

【請求項3】 断熱体を合成樹脂繊維として飾り部材の排気口上板部に植毛して設けたことを特徴とする請求項1記載の食器洗浄機。

【請求項4】 飾り部材の排気口上板部を断熱体の嵌込みにより構成したことを特徴とする請求項1記載の食器洗浄機。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は本体の前面上部の飾り部材に排気口を有する食器洗浄機に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、食器洗浄機においては、図8に示すように、本体1の前面上部に飾り部材2が具えられ、この飾り部材2に排気口3が設けられていて、本体1内の洗浄室4の空気を排気ダクト5を通じてその排気口3から機外に排出するようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 食器洗浄機の洗浄室4では、温水による洗浄が行なわれ、更に洗浄後には温風による乾燥が行なわれるようになっている。これらの場合、洗浄室4には多量の水蒸気が発生し、それが上述の排気ダクト5を通じて排気口3から機外に排出される。このため、飾り部材2の排気口3部分では図9に示すような露6が発生し、それがやがて集まって滴下し床面をぬらすという問題を発生していた。

【0004】 本発明は上述の事情に鑑みてなされたものであり、従ってその目的は、飾り部材の排気口部分での露の発生をなくして、床面をぬらす快適に使用し得る食器洗浄機を提供するにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するために、本発明の食器洗浄機においては、本体の前面上部に、本体内の洗浄室の空気を機外に排出する排気口を有する飾り部材を具えたものにおいて、その飾り部材の排気口上板部に断熱体を設けたことを特徴とする。

【0006】 この場合、断熱体は発泡合成樹脂により形成し、飾り部材をその断熱体をインサートして型成形すると良い。又、断熱体は合成樹脂繊維として飾り部材の排気口上板部に植毛して設けても良い。更に、飾り部材の排気口上板部を断熱体の嵌込みにより構成しても良い。

【0007】

2

【作用】 飾り部材の排気口部分における露の発生状況を探ったところ、露は飾り部材の排気口上板部の下面に発生することが判明した。これは、排気口の上板部の下方を洗浄室の水蒸気を含んだ温かい空気が通り、上方にそれより温度の低い機外空気が漂って、この機外空気により排気口の上板部が冷却され、それにより排気口の上板部の下面でここを通る洗浄室の空気に含まれた水蒸気が凝縮されるからであった。

【0008】 そこで、飾り部材の排気口上板部に断熱体を設けることにより、機外空気の低温の影響が飾り部材の排気口上板部に及びにくくできて、その上板部下面での結露を防止することができる。又、この場合、特に断熱体を発泡合成樹脂により形成して、飾り部材その断熱体をインサートして型成形したものである、飾り部材の排気口上板部に対する断熱体の装着が飾り部材の型成形で同時にできる。

【0009】 更に、断熱体を合成樹脂繊維として飾り部材の排気口上板部に植毛して設けたものでも、飾り部材の排気口上板部に対する断熱体の装着が容易にできる。加えて、飾り部材の排気口上板部を断熱体の嵌込みにより構成したものである、断熱体の装着が容易にできるばかりでなく、機外空気の低温の影響が飾り部材の排気口上板部に一段と及びにくくできて、その上板部下面での結露を更に確実に防止することができる。

【0010】

【実施例】 以下、本発明の第1実施例につき、図1ないし図3を参照して説明する。まず図2には食器洗浄機の本体11を示しており、内部に洗浄室12を有している。洗浄室12には、底部に噴水洗浄用の噴水アーム13を配設すると共に温水洗浄用兼温風乾燥用の大小ヒータ14、15を配設しており、背部に給水弁16と、給風ダクト17、及びこの給風ダクト17を通じて洗浄室12内に給風するファン18とを配設している。

【0011】 又、洗浄室12の上部（天井裏部分）には、ファン18に通じる吸気ダクト19と、洗浄室12内が通じる排気ダクト20とを配設しており、洗浄室12の前部でもある本体11の前部には、該洗浄室12の出入口21を開閉する扉22と、下カバー23、及び飾り部材25を配設している。

【0012】 ここで、飾り部材25は、詳細にはポリプロピレンやABS樹脂等の合成樹脂により型成形して成るもので、左側部に吸気口26を、右側部に排気口27をそれぞれ有する以外、全長にわたる水平状ルーバ28を上下に複数（この場合、4枚）有しており、上記本体11の前部中、最上部に、閉鎖状態の扉22の上面とほぼ密接するように装着して、吸気口26を吸気ダクト19に連通させ、排気口27を排気ダクト20に連通させている。

【0013】 なお、吸気口26には、飾り部材25のルーバ28と並び合うルーバ29を有する吸気口カバー3

3

0を装填しており、排気口27には、同じく飾り部材25のルーパ28と並び合うルーパ31を有すると共に奥部に図3に示す格子板32を有する排気口カバー33を装填している。

【0014】しかして、図1に示すように、飾り部材25の最上部のルーパ28中の排気口上板部34には、飾り部材25より断熱性の高い例えば発泡ポリプロピレン等の合成樹脂板材から成る断熱体35を、上面に粘着剤で貼付けて設けている。

【0015】さて、上述のごとく構成した食器洗浄機にあっては、温水洗浄時、洗浄室12の水蒸気を含んだ空気が排気ダクト20を通して排気口27（排気口カバー33）から機外に排出される。又、温風乾燥時には、ファン18の回転に基づき、吸気口26（吸気口カバー30）から吸気ダクト19及び給風ダクト17を順に通った機外空気が洗浄室12内に供給され、それに伴い、洗浄室12の水蒸気を含んだ空気が排気ダクト20を通して排気口27（排気口カバー33）から機外に排出される。

【0016】これらの場合、排気口27では、排気口上板部34下の排気口カバー33の上、中二枚のルーパ31のそれぞれ上方及び下方を洗浄室12内の空気が通り、よって、これらの上下両面の温度条件は同じで、そのいずれかが他方から冷却されるということがないので、ここを通る洗浄室12内の空気に多量の水蒸気が含まれているといっても、それが凝縮されることはなく、露は発生しない。又、排気口カバー33の最下部のルーパ31については、その下面が閉鎖状態の扉22の上面にほぼ密接していて機外空気に触れず、よって、上方を洗浄室12内の空気が通るといっても、それはやはり冷却されず、露は発生しない。

【0017】これらに対し、排気口上板部34はその上面が機外空気に触れる。しかし、上記構成のものの場合、この排気口上板部34には断熱体35を設けていて、機外空気の低温の影響が排気口上板部34に及びにくくできるため、その上板部34の下方を多量の水蒸気を含んだ洗浄室12内の空気が通るといっても、それは従来のように凝縮されず、かくして排気口上板部34下面でも結露を防止することができ、床面をその露の滴下でぬらすことなく快適に使用することができる。なお、断熱体35は上述の発泡ポリプロピレン等の板材に代えて例えば独立気泡のクロロプレナムスポンジのシートにより構成し、これを排気口上板部34に貼付けるようにしても良い。

【0018】このほか、図4は本発明の第2実施例を示すもので、上述の断熱体35同様に発泡合成樹脂板材から成る断熱体36を使用し、飾り部材25を、その断熱体36をインサートして面に型成形したものを示しており、このようにすることによって、飾り部材25の排気口上板部34に対する断熱体36の装着が飾り部材2

4

5の型成形で同時にできる。

【0019】図5は本発明の第3実施例を示すもので、断熱体37を例えばレーヨン等の合成樹脂繊維で飾り部材24の排気口上板部34に静電植毛して設けたものを示しており、このようにしても、上述同様の結露防止効果が得られると共に、飾り部材25の排気口上板部34に対する断熱体37の装着も容易にできる。

【0020】図6は本発明の第4実施例を示すもので、断熱体38を飾り部材25の排気口上板部34の下面側に、特に飾り部材25の型成形時にインサートして面に設けたものを示しており、このようにしても、上述同様の結露防止効果が得られると共に、飾り部材25の排気口上板部34に対する断熱体38の装着が飾り部材25の型成形で同時にできる。

【0021】図7は本発明の第5実施例を示すもので、飾り部材25の排気口上板部39を断熱体40の半あり溝状の溝41による前方からのスライドにての嵌込みにより構成したものを示しており、このようにすることによって、断熱体40の装着が容易にできるばかりでなく、機外空気の低温の影響が飾り部材25の排気口上板部39に一段と及びにくくできて、その上板部39下面での結露を更に確実に防止することができる。

【0022】

【発明の効果】本発明の食器洗浄機は以上説明したとおりのもので、下記の効果を奏する。第1に、本体の前面上部に、本体内の洗浄室の空気を機外に排出する排気口を有する飾り部材を具えたものにおいて、その飾り部材の排気口上板部に断熱体を設けたことにより、飾り部材の排気口部分での露の発生をなくして、床面をその露の滴下でぬらすことなく快適に使用することができる。

【0023】第2に、上記断熱体を発泡合成樹脂により形成し、飾り部材をその断熱体をインサートして型成形したことにより、飾り部材の排気口上板部に対する断熱体の装着を飾り部材の型成形で同時に行なうことができる。

【0024】第3に、上記断熱体を合成樹脂繊維として飾り部材の排気口上板部に植毛して設けたことにより、第1の効果同様の結露防止効果が得られると共に、飾り部材の排気口上板部に対する断熱体の装着も容易にできる。

【0025】第4に、飾り部材の排気口上板部を断熱体の嵌込みにより構成したことにより、断熱体の装着が容易にできると共に、機外空気の低温の影響が飾り部材の排気口上板部に一段と及びにくくできて、その上板部下面での結露を更に確実に防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例を示す主要部分の斜視図

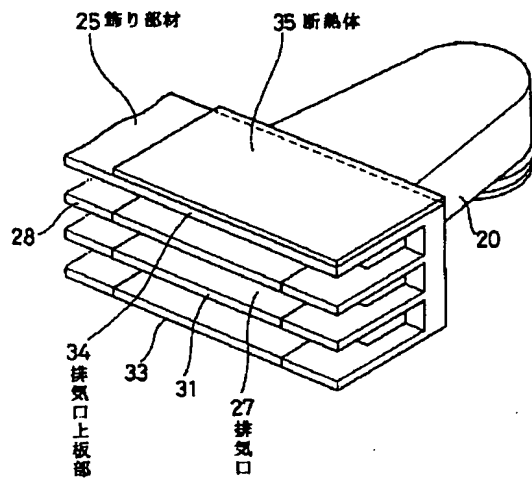
【図2】食器洗浄機の本体から天板及び裏板を取除いた状態の斜視図

【図3】主要部分の分解途中状態の斜視図

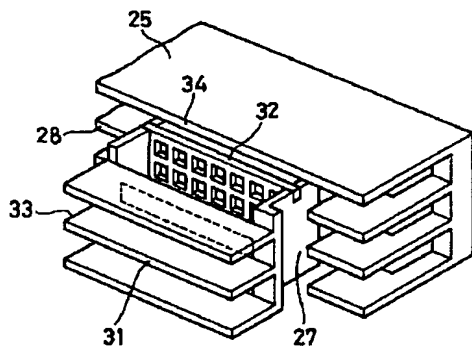
5

- 【図 4】 本発明の第 2 実施例を示す図 1 相当図  
 【図 5】 本発明の第 3 実施例を示す図 1 相当図  
 【図 6】 本発明の第 4 実施例を示す図 1 相当図  
 【図 7】 本発明の第 5 実施例を示す図 1 相当図  
 【図 8】 従来例を示す食器洗浄機全体の斜視図

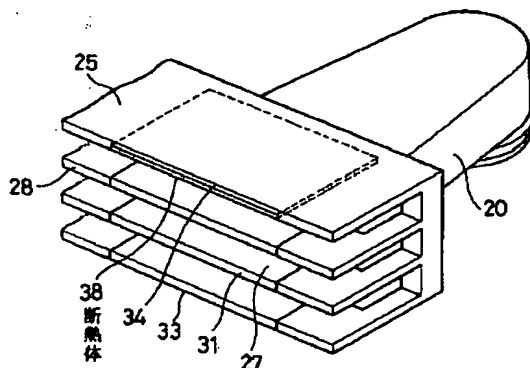
【図 1】



【図 3】



【図 6】



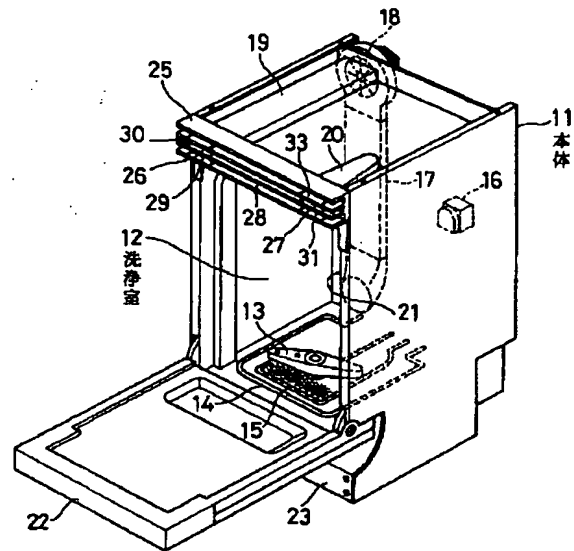
6

【図 9】 図 1 相当図

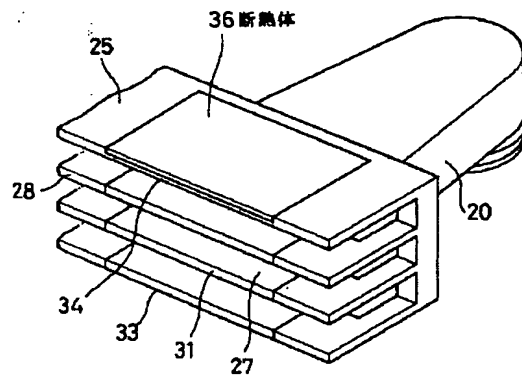
【符号の説明】

11 は本体、12 は洗浄室、25 は飾り部材、27 は排気口、34 は排気口上板部、35、36、37、38 は断熱体、39 は排気口上板部、40 は断熱体を示す。

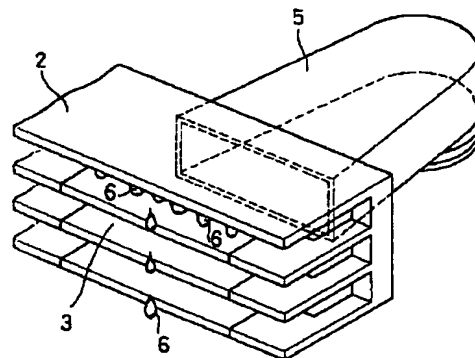
【図 2】



【図 4】



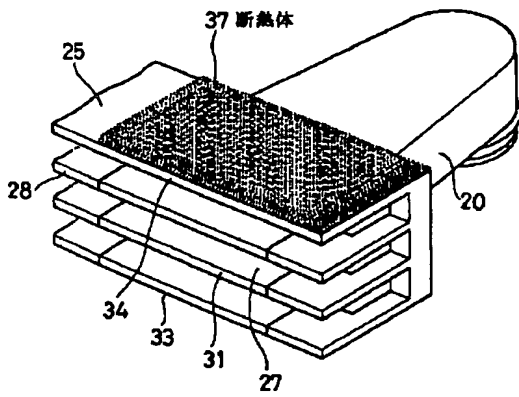
【図 9】



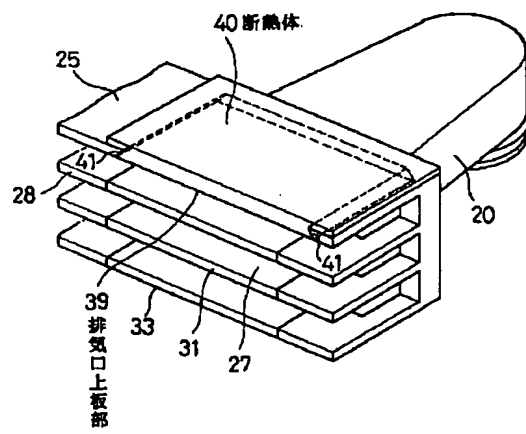
(5)

特開平8-10208

【図5】



【図7】



【図8】

